



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

**0 093 263**

A2

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 83103021.8

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 04 B 1/94**

⑭ Anmeldetag: 26.03.83

⑩ Priorität: 29.04.82 CH 2604/82

⑪ Anmelder: GTE Gesellschaft für Technische  
Entwicklung AG  
Neu Yorkstrasse 8  
CH-8630 Rüti(CH)

⑪ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
09.11.83 Patentblatt 83/45

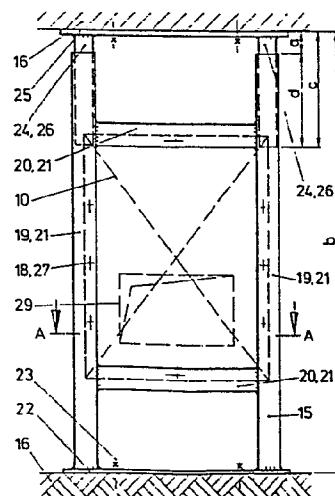
⑫ Erfinder: Richter, Klaus  
Lausitzer Strasse 30  
D-1000 Berlin 36(DE)

⑬ Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR GB LI

### ⑭ Vorrichtung und Montageverfahren zur Befestigung von Feuerschutzabschlüssen.

⑮ Aufgrund von baurechtlichen Vorschriften werden Gebäude durch Brandabschnittstrennungen unterteilt. In diesen Brandabschnittstrennungen werden häufig Öffnungen vorgesehen, die im Brandfall automatisch durch Feuerschutzabschlüsse verschlossen werden müssen. Aus Gewichtsgründen werden diese Brandabschnittstrennungen immer häufiger aus Leichtbau-Trennwänden (11) hergestellt. Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Montageverfahren zur Befestigung von Feuerschutzabschlüssen (10) in Leichtbau-Trennwände (11), insbesondere bei Montagewänden aus Gipskartonplatten (12), (12a) mit Metallständerwerk (13), mittels eines in der Richtung (b) Längenänderungen ausgleichenden Tragegestells (15), welches die Last des Feuerschutzabschlusses (10) unabhängig von den Metallständern (13) aufnimmt und in die angrenzenden Bauteile (16) einleitet.

FIG.1



**EP 0 093 263 A2**

1 An das  
Europäische Patentamt  
Erhardtstr. 27  
D-8000 München 2

5

PATENTANMELDUNG der Firma GTE-Gesellschaft für tech-  
nische Entwicklung AG

10 Neujorkstr. 8  
CH-8630 Rüti

15

---

Vorrichtung und Montageverfahren zur Befestigung von  
Feuerschutzabschlüssen

---

20

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein dazu-  
gehöriges Montageverfahren zur auf der Wand (Fig. 2)  
oder in der Wand (Fig. 3) Befestigung von Feuer-  
schutzabschlüssen, die zum Verschließen von Öffnun-  
gen in Wänden und Decken bestimmt sind, insbesondere  
von Öffnungen in als Leichtbau-Brandabschitttrennun-  
gen zwischen mit Transportanlagen verbundenen Räumen  
ausgebildeten Montagewänden, die aus beidseitig mit  
30 Gipskartonplatten oder anderen handelsüblichen Brand-  
schutzplatten beplankten Metallständern bestehen oder  
in ähnlichen Wänden, mittels

35 - eines kompletten, entweder unabhängig von der  
Leichtbau-Trennwand und deren Metallständern oder



1 gemeinsam mit diesen wirkenden, zweiteiligen und dadurch in Richtung der Höhe (b) Längenänderungen ausgleichenden Tragegestells, aus Metallprofilen hergestellt, welches die Last des Feuerschutzabschlusses, die von den Transportschienen der Transportanlagen verursachten Schub- und Zugkräfte und die bei Brandeinwirkung durch den Feuerschutzabschluß erzeugten Wölbungskräfte (Pwö) aufnimmt und sicher in die angrenzenden Bauteile einleitet, ohne dabei die Leichtbau-Trennwand selbst oder deren Metallständer zu belasten und/oder deren mechanische Festigkeit im normalen Betriebszustand sowie deren Feuerschutzwirkung im Brandfall negativ zu beeinflussen, und

15 - eines in dieser Vorrichtung durch die vorliegende konstruktive Ausbildung gewollten, vorbestimmten Montageverfahrens, mit dem es ermöglicht wird, den Feuerschutzabschluß und das dazugehörige Tragegestell gemeinsam und gleichzeitig im Zuge der Errichtung der Leichtbau-Trennwände zu montieren, ohne dabei den Ablauf der Arbeiten beider Gewerke zu stören, zu behindern oder zu komplizieren.

25 Aufgrund baurechtlicher Vorschriften werden Gebäude durch Brandabschitttrennungen unterteilt. In diesen Brandabschitttrennungen können häufig Öffnungen vorgesehen werden, so z. B. auch um Transportanlagen hindurchzulegen. Auch diese Öffnungen müssen im Brandfall durch im besonderen hierfür geeignete, erst in den letzten Jahren eigens dafür entwickelte und somit als neu geltende Feuerschutzabschlüsse automatisch verschlossen werden. Im Gegensatz zu normalen und seit langem bekannten Feuerschutzabschlüssen wie

30 Türen, Tore, Rolltore usw. handelt es sich nicht um

35

1 Bauteile im herkömmlichen Sinne, sondern um Kon-  
struktionselemente, die gleichzeitig "Bauteil" des  
Gebäudes und "Maschinenteil" der Transportanlage  
sind. Ein solcher Feuerschutzabschluß ist z. B. durch  
5 die Europäische Patentschrift Nr. 0003614 und durch  
die Internationale Patentanmeldung Nr. PCT/EP 82/00276  
bekannt.

Gleichzeitig ist man aus Gewichtsgründen insbesondere  
10 bei mehrgeschossigen Gebäuden dazu übergegangen, die  
o. g. vertikalen Brandabschitttrennungen aus Leicht-  
bau-Trennwänden herzustellen. Dabei wird die bauartbe-  
dingte mechanische Festigkeit aus Gewichtsgründen ge-  
rade so hoch bemessen, daß die Festigkeitsanforderun-  
15 gen, die man an solche Wände gemäß DIN 4102, Teil 2,  
(Kugelschlagversuch), stellt, gerade noch erfüllt  
werden. Die zusätzliche Befestigung von Konstruktions-  
teilen mit hohen Gewichten wie z. B. Feuerschutzab-  
schlüsse bei Transportanlagen ist damit so gut wie  
20 ausgeschlossen. Eine Vielzahl von solchen Leichtbau-  
Trennwänden sind z. B. durch die deutsche Norm  
DIN 4102, Teil 4, bekannt, wozu auch die in der Pra-  
xis am häufigsten verwendete Montagewand aus Gips-  
kartonplatten mit Metallständerwerk gehört.

25 Keine der bekannten Leichtbau-Trennwände eignet sich  
jedoch zur Befestigung von Feuerschutzabschlüssen der  
eingangs erwähnten Bauart.

30 Vorrichtungen zum Befestigen von Feuerschutzabschlüs-  
sen in Leichtbau-Trennwänden der o. g. Bauart sind  
bisher nicht bekannt. Bekannt ist lediglich die  
Europäische Patentanmeldung mit der Veröffentli-  
chungsnummer 0034705, in der ein technischer Lösungs-  
35 gedanke beschrieben wird, der sich mit dem Problem

1 von Feuerschutzabschlüssen in Leichtbau-Trennwänden  
beschäftigt. Die darin gemachten technischen Vorschlä-  
ge weisen bereits auf gewisse Lösungsmöglichkeiten  
hin, gehen jedoch grundsätzlich von dem Gedanken aus,  
5 ein ganzes Segment der Leichtbau-Trennwand entfallen  
zu lassen und in die so entstehende Lücke einen in  
den Außenabmessungen wandartig vergrößerten und so-  
mit der Lücke in der Trennwand angepaßten Feuer-  
schutzabschluß, wie er z. B. auch in der Europäischen  
10 Patentanmeldung mit der Veröffentlichungsnummer  
EPA 0037452 beschrieben ist, einzufügen. Die Praxis  
beweist jedoch, daß sich Konstruktionen, die auf die-  
sem Lösungsgedanken fundieren, nicht realisieren las-  
sen; so ist es z. B. bisher dem deutschen Lizenzneh-  
15 mer der EPA 0034705 und der EPA 0037452 nicht gelun-  
gen, eine diesbezügliche Verwendungsgenehmigung  
durch die deutsche Bauaufsichtsbehörde zu erwirken,  
was sich dadurch beweisen läßt, daß in der deutschen  
"Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung" Nr.  
20 Z-6.6-1036, herausgegeben am 31. Aug. 1982, vom  
Institut für Bautechnik, Berlin, lt. Absatz 3 nur die  
Verwendung in Massivwänden und nicht - wie vom Li-  
zenznehmer beantragt - als Segmentwandelement zwi-  
schen Leichtbau-Trennwänden (also als Einfügung in  
25 eine Lücke) zugelassen ist.  
Zur Erklärung: Eine "Allgemeine bauaufsichtliche Zu-  
lassung" kann vom Institut für Bautechnik nur dann  
ausgestellt werden, wenn die Eignung eines Bauteils  
durch normgerechte, amtliche Branduntersuchungen aus-  
reichend nachgewiesen werden konnte. Aber genau das  
30 ist dem deutschen Lizenznehmer nicht gelungen.

Der hier vorliegenden Erfindung liegt deshalb die  
Aufgabe zugrunde, als Bereicherung des Standes der  
35 Technik eine Vorrichtung mit einem dazugehörigen Mon-

1 tageverfahren zu schaffen, mit dem in sinnvoller und  
5 prxisgerechter Form Feuerschutzabschlüsse der ein-  
gangs erwähnten Bauart an oder in Leichtbau-Trenn-  
wänden befestigt werden können, ohne daß dabei die  
10 technischen Regeln der Norm DIN 4102, Teil 4, ver-  
letzt oder verändert werden und ohne daß der Montage-  
fortschritt an den Leichtbau-Trennwänden behindert  
wird. Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, die vor-  
genannte Aufgabe zu lösen, ohne die durch "Allgemeine  
15 bauaufsichtliche Zulassungen" präzise festgelegten  
Konstruktionsmerkmale von Feuerschutzabschlüssen der  
eingangs erwähnten Bauart verändern zu müssen.

Die Aufgabe wird mit der Erfindung dadurch gelöst,  
15 daß

- Metallprofile, vorzugsweise handelsübliche Vier-  
kant-, Winkel- oder C-Profile in Form von Längs-  
und Querträgern, so zusammengeschweißt oder ver-  
schraubt sind, daß planmäßig im Hohlraum zwischen  
20 den Brandschutzplatten und im Bereich der Achsen-  
fluchten, in dem die vorgegebenen Befestigungs-  
punkte des Feuerschutzabschlusses angeordnet sind,  
ein umlaufender Rahmen entsteht, der die Last des  
25 Feuerschutzabschlusses unabhängig von den Metall-  
ständern aufnimmt und in die angrenzenden Bauteile  
einleitet,
- dabei die senkrechten Längsträger des umlaufenden  
30 Rahmens um den zur Aufnahme der durch Temperaturein-  
wirkung im Brandfall entstehenden Längendehnung der  
Längsträger erforderlichen Abstand (a) kürzer sind  
als das Abstandmaß (b) der lichten Höhe zwischen  
den angrenzenden Bauteilen,

- 1     - der so gebildete umlaufende Rahmen auf einer gemeinsamen Kopfplatte verschweißt oder verschraubt und die Kopfplatte selbst mittels bekannter Befestigungselemente wie z. B. Metalldübel fest mit dem Baukörper verbunden ist,
- 5
- 10    - Metallprofile mit zur Ausführungsart des umlaufenden Rahmens passenden Profilformen in Form von zwei Längsträgern auf einer gemeinsamen Kopfplatte verschweißt oder verschraubt sind und somit das Querjoch bilden, das ebenfalls mittels bekannter Befestigungselemente fest mit dem Baukörper verbunden ist,
- 15    - das Maß (c) der Längsträger so bemessen ist, daß die Längsträger mindestens bis zur von der Größe des Feuerschutzabschlusses abhängigen unterschiedlichen Lage des Querträgers in die Längsträger des umlaufenden Rahmens hineinragen,
- 20    - somit der umlaufende Rahmen und das Querjoch auf der Strecke (d) bei geringem Spiel gegeneinander frei verschiebbar sind,
- 25    - der im Hohlraum zwischen den beiden Gipskartonplatten angeordnete umlaufende Rahmen auf der Seite, an der der Feuerschutzabschluß auf die Leichtbau-Trennwand aufgebracht wird, an den Gipskartonplatten dicht anliegt und durch Befestigungselemente mit dem Feuerschutzabschluß verbunden ist,
- 30
- 35    - die Breite (e) der Längs- und Querträger nur so groß bemessen wird, daß planmäßig zwischen der Innenkante der Längs- und Querträger und der Innenkante der Beplankung, z. B. Gipskartonplatten, ein freier Zwi-

1 schenraum (f) von = 5 mm gewährleistet wird, so daß  
auch während der gesamten Branddauer mit der dabei  
auftretenden Verwölbung ("g") keine Wärmebrücke  
von der Brandseite zu der dem Brand abgekehrten  
5 Seite entsteht, und

- für die Befestigung von Feuerschutzabschlüssen ei-  
ner leichteren Bauartausführung in einer von der  
hier beschriebenen Konstruktion abgewandelten,  
10 zeichnerisch jedoch nicht dargestellten Vorrichtung  
im Bereich des Feuerschutzabschlusses der statisch  
zur Leichtbau-Trennwand gehörende Metallständer ent-  
fällt und die Beplankung der Leichtbau-Trennwand,  
z. B. aus Gipskartonplatten, direkt auf die Längs-  
15 und Querträger , an denen auch der Feuerschutzab-  
schluß befestigt ist, erfolgt, wobei bei der Di-  
mensionierung der Längs- und Querträger entweder  
auf den freien Zwischenraum (f) verzichtet werden  
kann oder dieser Zwischenraum (f) mit einem Steg  
20 aus gut isolierenden Brandschutzplatten ausgefüllt  
wird.

In einer weiteren Ausgestaltung und zum Zwecke, einen  
sinnvollen und praxisgerechten Montageablauf zu er-  
reichen, ist die Konstruktion so ausgebildet, daß so-  
wohl das gesamte Tragegestell als auch der Feuer-  
schutzabschluß gerade zu dem Zeitpunkt in die Leicht-  
bau-Trennwand einmontiert werden können, zu dem die  
Metallständer mit den einseitigen Beplankungen bereits  
30 errichtet sind, aber die zweite Beplankung noch fehlt.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen  
insbesondere darin, daß eine Vorrichtung und ein da-  
zugehöriges Montageverfahren verfügbar gemacht wird,  
35 mit denen in sinnvoller und praxisgerechter Form Feu-

- 1 erschutzabschlüsse in oder an Leichtbau-Trennwänden befestigt werden können und dabei die bisher bestehenden Mängel aufgehoben sind.
- 5 Die Erfindung ist nachfolgend unter Angabe von weiteren genauer definierten Merkmalen und Vorteilen als Ausführungsbeispiel gemäß den Zeichnungen beschrieben.
- 10 Dabei zeigt:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel in der Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, jedoch ohne die Beplankung aus Gipskartonplatten,

- 15
- Fig. 2 einen Schnitt durch Fig. 1 entlang der Linie A - A,
- 20 Fig. 3 einen Schnitt durch die Fig. 1 entlang der Linie A - A, jedoch ist dabei der Feuerschutzabschluß in die Leichtbau-Trennwand hinein eingebaut.

Benennung der Einzelteile:

- 25 Teil Nr. 10 = Feuerschutzabschluß
- Teil Nr. 11 = Leichtbau-Trennwand
- Teil Nr. 12 = Brandschutzplatten, z. B. Gipskartonplatten
- 30 Teil Nr. 12a = Brandschutzplatten, z. B. Gipskartonplatten
- Teil Nr. 13 = Metallständer der Leichtbau-Trennwand (11)
- Teil Nr. 14 = Transportschienen
- Teil Nr. 15 = Tragegestell für den Feuerschutzabschluß (10)

1    Teil Nr. 16 = Angrenzende Bauteile (Decke, Wand  
                  oder Boden)  
      Teil Nr. 17 = Achsenflucht  
      Teil Nr. 18 = Befestigungspunkte für den Feuer-  
5                schutzabschluß (10)  
      Teil Nr. 19 = Längsträger von umlaufenden Rahmen  
                  (21)  
      Teil Nr. 20 = Querträger  
      Teil Nr. 21 = Umlaufender Rahmen  
10    Teil Nr. 22 = Kopfplatte unten  
      Teil Nr. 23 = Befestigungsmittel  
      Teil Nr. 24 = Längsträger von Querjoch (26)  
      Teil Nr. 25 = Kopfplatte oben  
      Teil Nr. 26 = Querjoch  
15    Teil Nr. 27 = Befestigungsmittel  
      Teil Nr. 28 = Montageloch  
      Teil Nr. 29 = Öffnung  
      Teil Nr. 30 = Innenkante Längsträger (19)  
      Teil Nr. 31 = Innenkante Beplankung (12a)  
20    Teil Nr. 32 = Steg aus Brandschutzplatten  
      Teil Nr. 33 = Schraubenkopf  
      Teil Nr. 34 = Mineralwollfüllung  
      Teil Nr. 35 = Befestigung der Gipskartonplatten  
                  (12) und (12a)  
25    Teil Nr. 36 = Hohlraum zwischen den Brandschutzplat-  
              ten (12), (12a)

Bennennung der Buchstaben

30    a = Abstandmaß  
      b = Abstandmaß zwischen den angrenzenden Bautei-  
              len (16)  
      c = Längenmaß der Längsträger (24)  
      d = Verschiebbare Strecke  
35    e = Breitenmaß der Längsträger (19)

1 f = Freier Zwischenraum  
"g" = Verwölbung

Wie Fig. 1 zeigt, besteht die Erfindung im wesentlichen aus einem Stahlrahmen in verschiebbarer Ausführung, der zwischen die angrenzenden Bauteile (16) befestigt wird. Der untere Teil des Stahlrahmens wird aus den Längsträgern (19) und den Querträgern (20) gebildet, die auf einer gemeinsamen Kopfplatte (22) befestigt sind.

Das so geschaffene Gestell ist um das Abstandmaß (a) kürzer als der Abstand (b) zwischen den angrenzenden Bauteilen (16) und wird mit Hilfe der Befestigungselemente (23), meist Metallspreizdübel, an einem der angrenzenden Bauteile (16) festgemacht. Aus den Längsträgern (24) und der Kopfplatte oben (25) wird das Querjoch (26) gebildet, das ebenfalls mit den Befestigungselementen (23) an dem anderen Teil der angrenzenden Bauteile (16) festgemacht wird. Die Längsträger (26) sollen dabei mindestens die Länge (c) aufweisen, so daß sie bis zur unterschiedlichen Lage des Querträgers (20) in die Längsträger (19) hineinragen. Dies ist deshalb wichtig, da sich im Brandfall der Abstand (b) zwischen den angrenzenden Bauteilen (16) positiv oder negativ verändern kann. Des weiteren ergibt sich im Brandfall eine Längendehnung der Längsträger (19). Die dadurch auftretenden Längenänderungen können somit durch das verschiebbare Tragegestell (15) spannungsfrei aufgenommen werden, ohne daß dabei die Leichtbau-Trennwand (11) oder der Feuerschutzabschluß (10) beschädigt werden können.

Fig. 2 zeigt in einem Schnitt entlang der Linie A - A durch die Fig. 1 das Tragegestell (15) und die Leichtbau-Trennwand (11) mit dem darauf befestigten Feuer-

1 schutzabschluß (10). Die Öffnung (29) ist aus Platz-  
gründen sehr stark verkleinert gezeichnet. Der Feu-  
erschutzabschluß (10) ist nur angedeutet. Einzelhei-  
ten hierzu sind der Europäischen Patentschrift  
5 Nr. 0003614 zu entnehmen.  
Die hier dargestellte Leichtbau-Trennwand (11) gehört  
zu der Gruppe von Montagewänden nach DIN 4102, Teil  
4, bestehend aus Gipskartonplatten (12), (12a) mit  
Metallständern (13) und Mineralwollfüllung (34). Da-  
10 bei sind die Metallständer (13) zwischen die angren-  
zenden Bauteile (16) befestigt. Auf den Metallstän-  
dern (13) sind mit Hilfe spezieller Befestigungsmitt-  
tel (35) die Gipskartonplatten (12), (12a) aufge-  
bracht. Der dabei entstehende Zwischenraum wird in der  
15 Regel mit einer Mineralwollfüllung (34) versehen. In  
diesen Zwischenraum wird in unabhängiger Weise das  
Tragegestell (15) eingesetzt. An dieses Tragegestell  
wird mit Hilfe der Befestigungsmittel (27) der Feuer-  
schutzabschluß (10) befestigt. Dies geschieht vor-  
20 teilhafterweise zu dem Zeitpunkt, zu dem die rück-  
wärtige Beplankung aus den Gipskartonplatten (12a)  
noch nicht angebracht ist. Zur Einbringung der Be-  
festigungsmittel (27) sind in den Längs- und Querträ-  
gern (19), (20) die Montagelöcher (28) angeordnet.  
25 Branduntersuchungen haben gezeigt, daß unter Brand-  
einwirkung Verwölbungskräfte (Pwö) auftreten, die  
eine Verwölbung des gesamten Systems in Richtung "g"  
zur Folge haben. Von Vorteil hat sich dabei die Maß-  
nahme erwiesen, daß zwischen Längs- und Querträgern  
30 (19), (20) und der Beplankung aus Gipskartonplatten  
(12a) der Abstand (f) vorhanden ist. Dadurch wird  
vermieden, daß eine Wärmebrücke zur meßbaren Tempe-  
raturerhöhung auf der dem Feuer abgewandten Seite ent-  
steht. Dies könnte dann der Fall sein, wenn aufgrund  
35 der Verwölbung des Systems die Gipskartonplatten (12a)

1 Berührung mit den Längs- und Querträgern (19), (20)  
haben. Der vorhandene Abstand (f) bietet den weiteren Vorteil, daß das in den Gipskartonplatten (12),  
(12a) in kristalliner Form vorhandene Wasser unter  
5 Temperatureinwirkung bei einem Brand freigesetzt wird und als Wasserdampf das Tragegestell (15) des Feuerschutzabschlusses (10) und die Metallständer (13) kühlt. Bei einer abgewandelten Ausführung kann der Metallständer (13) gleichzeitig zur Befestigung des  
10 Feuerschutzabschlusses (10) benutzt werden, wobei das Tragegestell (15) entfallen kann. Die Verschiebemöglichkeit zwischen den angrenzenden Bauteilen (16) muß jedoch erhalten bleiben. Dies wird dadurch erreicht, daß das Verschiebesystem wie unter Fig. 1  
15 beschrieben errichtet wird.

Fig. 3 zeigt die Befestigung des Feuerschutzabschlusses (10) innerhalb der Leichtbau-Trennwand (11), wobei alle Konstruktionsprinzipien wie vor beschrieben beibehalten werden.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Es ist z. B. möglich, eine abgewandelte Bauart in hängender und querliegender Form auszubilden. Die Erfindung umfaßt ferner alle fachmännischen Abwandlungen und Weiterbildungen sowie Teil- und Unterkonstruktionen der beschriebenen und/oder dargestellten Merkmale und Maßnahmen.

1 An das  
Europäische Patentamt  
Erhardtstr. 27  
D-8000 München 2

5

PATENTANSPRÜCHE der Firma GTE-Gesellschaft für tech-  
=====  
nische Entwicklung AG

10 Neujorkstr. 8  
CH-8630 Rüti

15 1. Vorrichtung und Montageverfahren zur auf der  
Wand (Fig. 2) oder in der Wand (Fig. 3) Befestigung  
von Feuerschutzabschlüssen, die zum Verschließen von  
Öffnungen in Wänden und Decken bestimmt sind, insbe-  
sondere von Öffnungen in als Leichtbaubrandabschnitt-  
20 trennungen zwischen mit Transportanlagen verbundenen  
Räumen ausgebildeten Montagewänden, die aus beidsei-  
tig mit Gipskartonplatten oder anderen handelsübli-  
chen Brandschutzplatten beplankten Metallständern  
bestehen oder in ähnlichen Wänden, mittels

25 - eines kompletten, entweder unabhängig von der  
Leichtbautrennwand (11) und deren Metallständer (13)  
oder gemeinsam mit diesen wirkenden, zweiteiligen  
und dadurch in Richtung der Höhe (b) Längenänderun-  
30 gen ausgleichenden Tragegestells (15), aus Metall-  
profilen hergestellt, welche die Last des Feuer-  
schutzabschlusses (10), die von den Transportschie-  
nen (14) der Transportanlagen verursachten Schub-  
und Zugkräfte und die während der Brandeinwirkung  
35 vom Feuerschutzabschluß (10) erzeugten Wölbungs-

1 kräfte (Pwö) aufnimmt und sicher in die angrenzen-  
den Bauteile (16) einleitet, ohne dabei die Leicht-  
bautrennwand (11) selbst oder deren Metallständer  
5 (13) zu belasten und/oder deren mechanische Festig-  
keit im normalen Betriebszustand sowie deren Feu-  
erschutzwirkung im Brandfall negativ zu beeinflus-  
sen, und

10 - eines in dieser Vorrichtung durch die vorliegende  
konstruktive Ausbildung gewollten, vorbestimmten  
Montageverfahrens, mit dem es ermöglicht wird, den  
Feuerschutzabschluß (10) und das dazugehörige Tra-  
gegestell (15) gemeinsam und gleichzeitig im Zuge  
15 der Erstellung der Leichtbau-Trennwände (11) zu  
montieren, ohne dabei den Ablauf der Arbeiten bei-  
der Gewerke zu stören, zu behindern oder zu kom-  
plizieren,

dadurch gekennzeichnet, daß

20 - Metallprofile, vorzugsweise handelsübliche Vier-  
kant-, Winkel- oder C-Profile in Form von Längs-  
(19) und Querträgern (20), so zusammengeschweißt  
oder -verschraubt sind, daß planmäßig im Hohlraum  
25 (36) zwischen den Brandschutzplatten (12), (12a)  
und im Bereich der Achsenfluchten (17), in dem die  
vorgegebenen Befestigungspunkte (18) des Feuer-  
schutzabschlusses (10) angeordnet sind, ein umlau-  
fender Rahmen (21) entsteht, der die Last des Feu-  
30 erschutzabschlusses (10) unabhängig von den Metall-  
ständern (13) aufnimmt und in die angrenzenden Bau-  
teile (16) einleitet,

35 - dabei die senkrechten Längsträger (19) des umlau-  
fenden Rahmens (21) um den zur Aufnahme der durch

1      Temperatureinwirkung im Brandfall entstehenden Längendehnung der Längsträger (19) erforderlichen Abstand (a) kürzer sind als das Abstandmaß (b) der lichten Höhe zwischen den angrenzenden Bauteilen (16),

5

10     - der so gebildete umlaufende Rahmen (21) auf einer gemeinsamen Kopfplatte (22) verschweißt oder verschraubt und die Kopfplatte (22) selbst mittels bekannter Befestigungselemente (23) wie z. B. Metalldübel fest mit dem Baukörper (16) verbunden ist,

15     - Metallprofile mit zur Ausführungsart des umlaufenden Rahmens (21) passenden Profilformen in Form von zwei Längsträgern (24) auf einer gemeinsamen Kopfplatte (25) verschweißt oder verschraubt sind und somit das Querjoch (26) bilden, das ebenfalls mittels bekannter Befestigungselemente (23) fest mit dem Baukörper (16) verbunden ist,

20

25     - das Maß (c) der Längsträger (24) so bemessen ist, daß die Längsträger (24) mindestens bis zur von der Größe des Feuerschutzabschlusses (10) abhängigen unterschiedlichen Lage des Querträgers (20) in die Längsträger (19) des umlaufenden Rahmens (21) hineinragen,

30     - somit der umlaufende Rahmen (21) und das Querjoch (26) auf der Strecke (d) bei geringem Spiel gegeneinander frei verschiebbar sind,

35     - der im Hohlraum zwischen den beiden Gipskartonplatten (12), (12a) angeordnete umlaufende Rahmen (21) auf der Seite, an der der Feuerschutzabschluß (10)

1        auf die Leichtbau-Trennwand (11) aufgebracht wird, an den Gipskartonplatten (12) dicht anliegt und durch Befestigungselemente (27) mit dem Feuerschutzabschluß (10) verbunden ist,

5

- die Breite (e) der Längs- und Querträger (19), (20) und (24) nur so groß bemessen wird, daß planmäßig zwischen der Innenkante (30) der Längs- und Querträger (19), (20) und (24) der Innenkante (31) der Beplankung, z. B. Gipskartonplatten (12a), ein freier Zwischenraum (f) von = 5 mm gewährleistet wird, so daß auch während der gesamten Branddauer mit der dabei auftretenden Verwölbung ("g") keine Wärmebrücke von der Brandseite zu der dem Brand abgekehrten Seite entsteht, und

10

- für die Befestigung von Feuerschutzabschlüssen (10) einer leichteren Bauartausführung in einer von der hier beschriebenen Konstruktion abgewandelten, zeichnerisch jedoch nicht dargestellten Vorrichtung im Bereich des Feuerschutzabschlusses (10) der statisch zur Leichtbau-Trennwand (11) gehörende Metallständer (13) entfällt und die Beplankung der Leichtbau-Trennwand (11), z. B. aus Gipskartonplatten (12), (12a), direkt auf die Längs- und Querträger (19), (20) und (24), an denen auch der Feuerschutzabschluß (10) befestigt ist, erfolgt, wobei bei der Dimensionierung der Längs- und Querträger (19), (20) und (24) entweder auf den freien Zwischenraum (f) verzichtet werden kann oder dieser Zwischenraum (f) mit einem Steg (32) aus gut isolierenden Brandschutzplatten ausgefüllt wird.

15

20

25

30

35

2.        Vorrichtung und Montageverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Metallprofile

1 für die Herstellung der Längs- und Querträger (19),  
2 (20) und (24) handelsübliche Vierkantrohre verwendet  
werden, deren Dimensionen so untereinander abgestimmt  
sind, daß sich die Längsträger (19), (24) annähernd  
5 spielfrei ineinander verschieben lassen.

3. Vorrichtung und Montageverfahren nach Anspruch  
2, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Schrauben-  
kopf (33) der Befestigungsmittel (27) im Inneren der  
10 Längs- (19) und Querträger (20) befindet und daß für  
Montagezwecke in der Achsenflucht (17) an den Befestigungspunkten (18) die Montagelöcher (28) angeordnet sind, über die das Befestigungsmittel (27) eingebracht und während der Montage festgehalten werden  
15 kann.

4. Vorrichtung und Montageverfahren nach Anspruch  
1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragegestell  
(15) und der Feuerschutzabschluß (10) gerade zu dem  
20 Zeitpunkt in die Leichtbau-Trennwand (11) einmontiert wird, wenn die Metallständer (13) mit der einseitigen Beplankung (12) bereits im Gebäude errichtet sind, aber die zweite Beplankung (12a) noch fehlt und erst dann angebracht wird, wenn die Montage des  
25 Tragegestells (15) und des Feuerschutzabschlusses (10) beendet ist.

5. Vorrichtung und Montageverfahren nach Anspruch  
1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragegestell  
30 (15) sowohl  
- stehend, mit Festpunkt auf dem Boden und Längenausgleich (a) unter der Decke, oder  
- hängend, mit Festpunkt unter der Decke und Längenausgleich (a) auf dem Boden, als auch  
35 - liegend, zwischen zwei Säulen oder zwei Wandteilen

0093263

- 6 -

1        eingespannt und Längenausgleich (a) auf der Seite,  
in die Leichtbau-Trennwand (11) einmontiert wird.

5

10

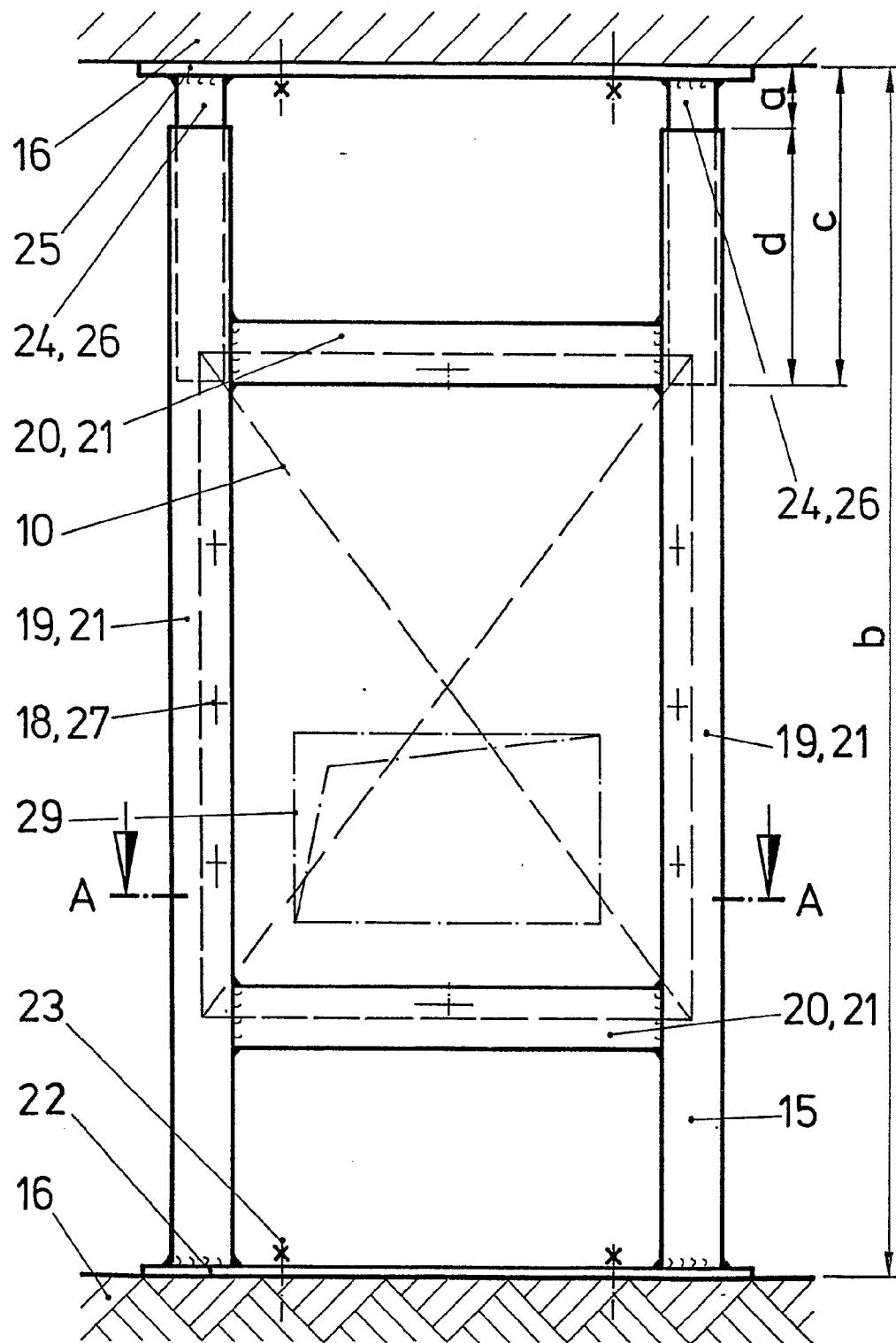
15

20

25

30

35

FIG.1

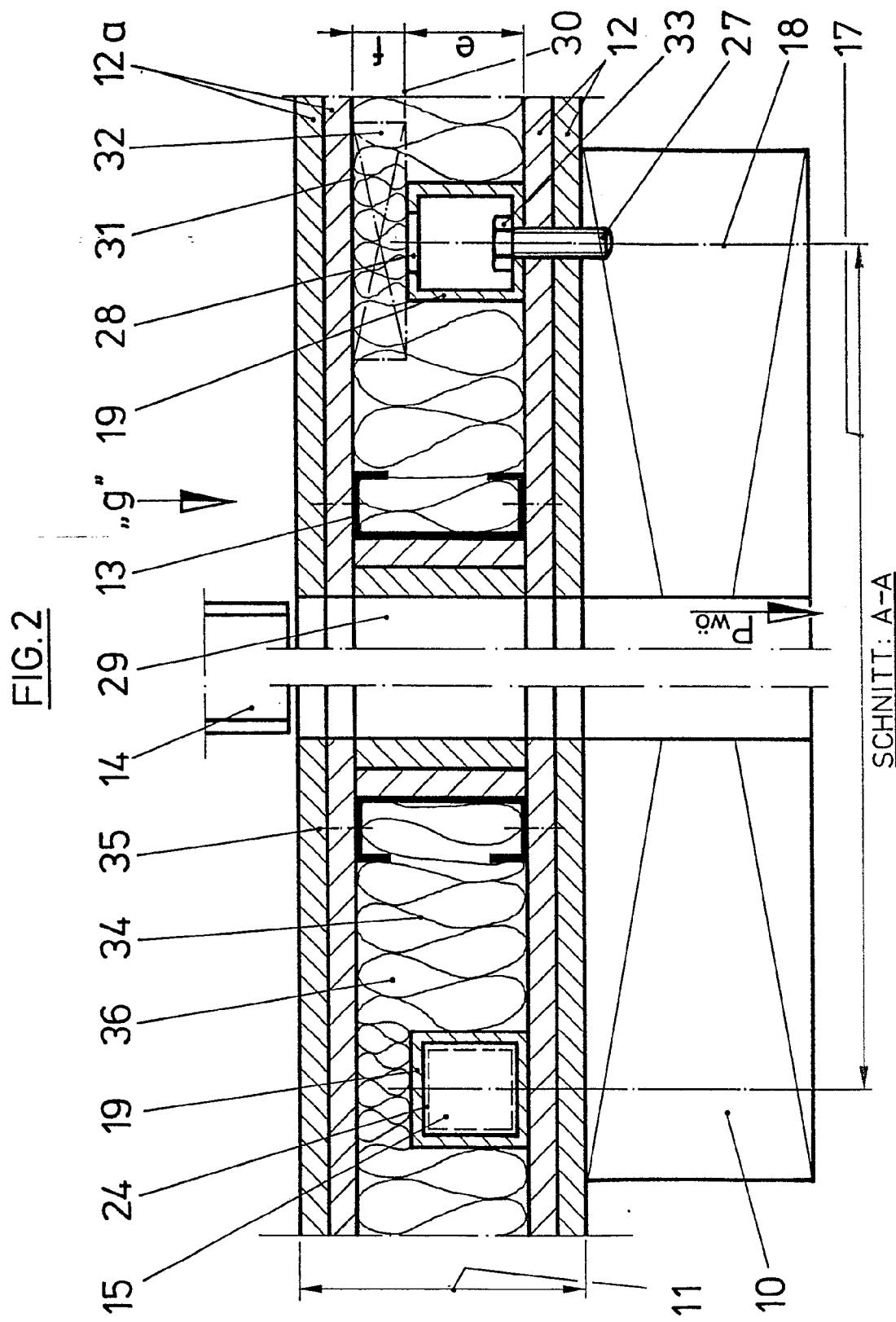
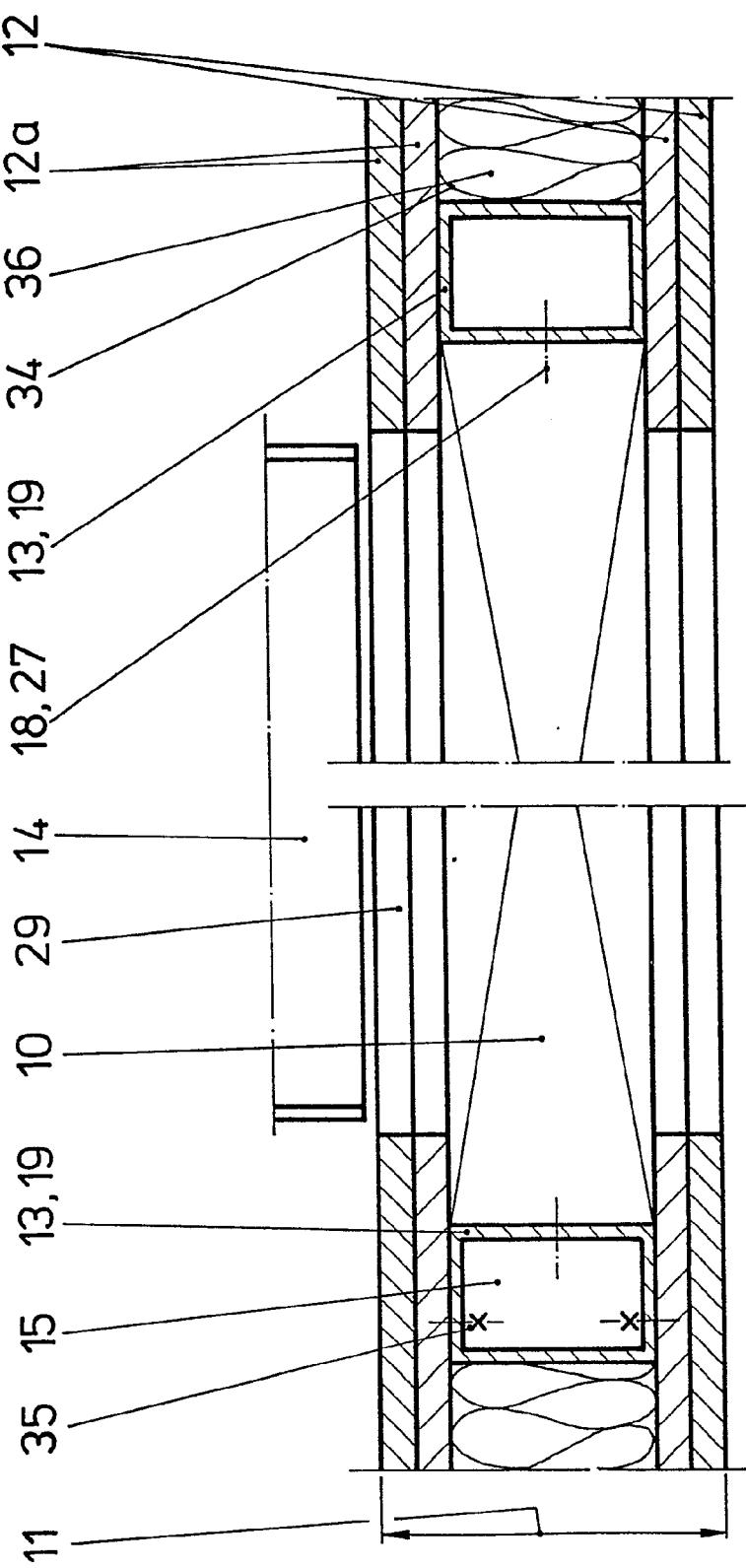


FIG. 3SCHNITT: A-A